シリーズ　３０００

サーモスタティック　**混合栓**

取扱説明書

株式会社ダイナフルード

本社　　：〒651-2277 神戸市西区美賀多台 5-14-8

TEL:078-992-7274　FAX:078-220-3226

東京営業所：〒332-0031 埼玉県川口市青木 3-27-17

TEL:048-253-1177　FAX:048-251-4969

2009.07.07.

はじめ

仕様範囲内でご使用下さい。

スチームでは使用しないで下さい。

２．製品概要

シリーズ3000は高温水と冷水により簡単に温水が得られるよう作られたサーモスタティック式混合栓です。

出口温度はコントロールノブを廻すことにより、その場の欲しい温水が得られす。より高い温水がいる時は反時計方向に廻します。内臓のサーモスタットは入口供給条件が変化してもほぼ設定した出口温度に保たれます。

３．仕様

３－１．圧力

最低作動圧力：0.05MPa

最高作動圧力：0.6MPa

耐圧　　：1.0MPa

入口高温水、冷水の圧力が等しい時、最も良い性能を発揮します。

圧力損失比率について

圧力損失比率は[高温水の入口圧力と出口圧力の差]と[冷水の入口圧力と出口圧力の差]の比です。この比を 10:1 以下にして下さい。

[例]　(a) 冷水圧力　0.4MPa

(b) 高温水圧力 0.3MPa

(c) 背圧　　0.2MPa

圧力損失比率=(a)-(c): b)-(c)

=0.4-0.2:0.3-0.2

=　2　：　1・・・・・・・・・10:1 以下で OK

[例]　(a)　冷水圧力　　0.8MPa

(b)　高温水圧力　0.25MPa

(c)　背圧　　0.2MPa

圧力損失比率=(a)-(c):(b)-(c)

=0.8-0.2:0.25-0.2

=　　0.6　：　　0.05

=　　12　：　　1　・・・・・・10:1 を超えるため不適

出口を絞ったり、ホースを長くして過度の抵抗を作らないようにして下さい。

３－２．温度範囲

温度コントロールノブは冷水からセットした最高温度までならどの温度にでも調整できます。工場出荷時はこの最高温度を 60℃にセットしています。現場でより高い温水が必要であれば再セットできます。セット可能範囲は 40℃～70℃です。

サーモスタティックセンサーは入口の高温水又は冷水の圧力や温度が変動しても温度を一定に保とうと働きます。一般使用下ではセットした温度の精度は±2℃以内です。冷水の供給が止まった時、バルブは 5 秒以内にシャットダウンします。

３－３．接続

入口側：20A　 Rc

出口側：20A　 Rc

入口側はスイベルエルボになっており、その方向は上、下、後、自由です。

また、スイベルエルボにはストレーナー、チャッキ弁が内臓されています。

３－４．流量の開閉操作

温水の開閉操作はシリーズ 3000 の出口側で行って下さい。

一般的には、出口側にウォーターガン、又はゲート弁を設置します。

４．取り付け

４－１．シリーズ 3000 の取付け方向は自在です。高温水入口と冷水入口を確認して接続して下さい。標準的な取り付けでは高温水が左側、冷水は右側です。入口側配管は 20Ａ以上にして下さい。（接続部は 20Ａです）

４－２．取り付けの際はメンテナンスのためのスペースを空けておいて下さい。

４－３．シリーズ 3000 の各入口の近くにボール弁等の止水弁を取り付けて下さい。

４－４．入口側エルボは 360 度回転します。上、下、後方から供給配管が接続できます。取り外しが楽にできるようにユニオンになっています。

４－５．シリーズ 3000 がパイプに正しく取り付けられるよう付属のマウンティングブラケットを壁に取り付けて下さい。

４－６．シリーズ 3000 を取り付ける前に配管内のゴミ、切粉などをフラッシングで取り除いて下さい。

４－７．入口側パイプにシリーズ 3000 を取付け固定する時、ユニオンの中にワッシャーとストレーナーが入っていることを確認して下さい。

４－８．入口弁を開いてユニオンその他からリークしていないことを確かめて下さい。

５．試運転

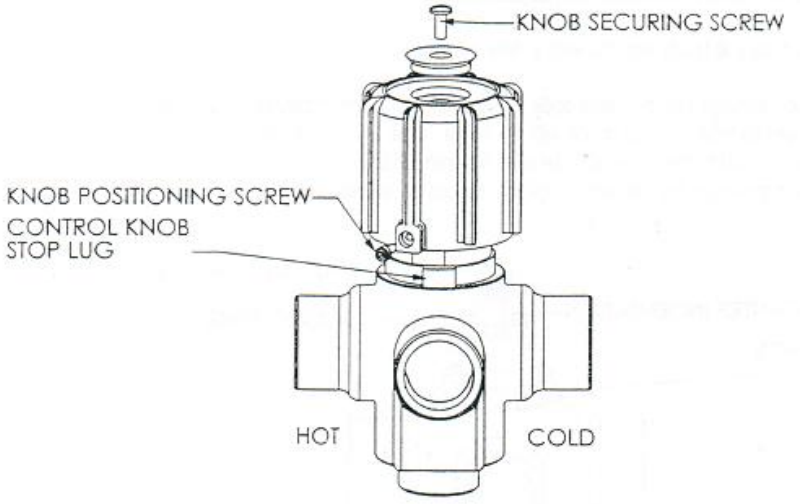
５－１．出口弁を開いて数分、水を流して下さい。出口の温水温度を測って下さい。

５－２．温度調整が必要であれば、温度を上げたい時はコントロールノブを反時計廻りに廻して下さい。下げたい時は時計廻りに廻して下さい。

５－３．コントロールノブは工場出荷時、最高温度 60℃で調整されています。変えたい時はストップの位置をずらし温度を上げることができます。ノブ位置止めスクリューを緩めて、コントロールノブを反時計廻りに希望する温度が出るまで廻して下さい。

５－４．最高温度位置のセッティングは低くも高くもできます。ノブスクリューを取り、ノブを本体から取り外して下さい。コントロールカートリッジのスピンドルを廻して望む最高温度を得ます。高い温度が欲しい時は反時計廻り、低くしたい時は時計廻りにします。スピンドルにノブを取付け、ノブ位置止めスクリューが本体のストッパーで止まり更に時計廻りに廻らないようにします。

５－５．最低温度位置のセッティングは必要な温度に下げられます。スピンドルを時計廻りに廻して最低温度を選びます。スピンドルが堅い時は無理して廻さないで下さい。無理に廻すと内部部品を壊します。ノブをスピンドルに再取付けする時、ノブの出っ張りが本体の出っ張りに当たるようにし、それ以上時計廻りに廻らないようにします。



６．メンテナンス

６－１．メンテナンス周期

周期的にメンテナンスをする事によりシリーズ 3000 の可動部のゴミ、スケールを取り除いて下さい。少なくとも半年毎にメンテナンスされる事をお勧めします。特に、硬水の場合は 2～3 ヶ月に１回メンテナンスして下さい。

６－２．メンテナンスを始める前に

始める前に、まず入り口の 2 つのバルブを閉めて下さい。そして出口のバルブを開けて中の水を排出して下さい。本体が冷えるまで待って下さい。

６－３．メンテナンス手順

１）　メンテナンスはごく一般的な工具を使い現場でできます。2 つの入口ユニオンと出口ユニオンを緩め混合栓を取り外します。

２）　ネームプレートを取り、ノブ止めスクリューを緩め、温度コントロールノブを本体から外します。

３）　ロッキングリングを取り、本体からサーモスタティック　カートリッジを取り出します。

４）　温水でカートリッジを清掃し、2 つのストレーナーバンドを注意深く清掃します。もし必要なら洗浄液で石灰を取って下さい。

５）　カートリッジが壊れていたら、新しいカートリッジに取り換えて下さい。

６）　バルブ本体にカートリッジを入れます。調整スピンドル近くのカートリッジにあるセンターの刻みはバルブ本体の突出部の端の線に合わせます。調整スピンドルにあるラインはカートリッジのセンターの刻みに合わせます。

７）　ロッキングリングを取付け、締め付けます。

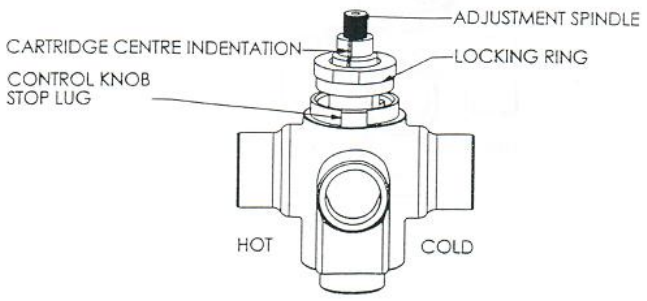
８）　ユニオンナットを緩め、入口エルボを動かせる位置まで回転させます。シールワッシャー/ストレーナーとチャッキ弁を外します。左右両方あります。

９）　温水で各部品を清掃します。ストレーナーエレメントは特に入念に清掃して下さい。もし必要なら洗浄液で石灰を取ります。破損している部品があれば新しい部品に交換して下さい。

１０）　エルボにチャッキ弁を入れます。この際正しい方向に入っているか確認して下さい。チャッキ弁は流れ方向に押すことができるようステムはバルブの方に向けます。

１１）　ユニオンナットにシールワッシャー/スクリーンを入れ、配管にエルボを接続します。

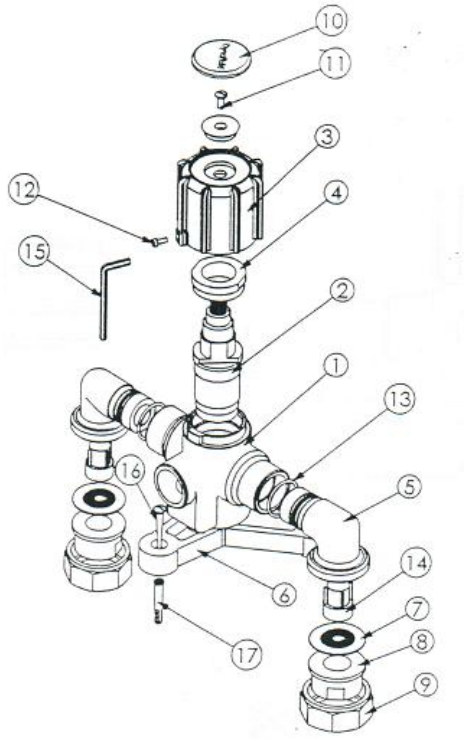
１２）　弁を開け水圧をかけ漏れがないかチェックします。排出温度のリセットが必要かもしれません。その時はセクション５の「試運転」の項目に従って下さい。



7．トラブルシューティング

現　　象	原　因　と　対　策
本体又は接続部より洩れる	シールの不良 ● シーリングワッシャー/ストレーナー又はエルボのオーリングを交換する 接続部の締め付け不良 ● ユニオンが正しくねじ込まれているか、シールの場所が正しいか出入り口の接続部をチェックする
出口から排出しない	スクリーンの詰まり ● 温度コントロールカートリッジと入口エルボのスクリーンを清掃する ● 流路の異物を取り除く 高温水又は冷水が出ない ● 配管が詰まっていないかチェックする
流量又は温度が変動する	作動条件の変化 ● 入口圧力が仕様範囲か サーモスタットの不良又は寿命 ● 温度コントロールカートリッジを交換する ● 運転条件が仕様範囲内かチェックする
最高温度のセッティングが高すぎる又は低すぎる	最高温度のセッティング不良 ● 最高温度ストップ位置をセットし直す
流量が多すぎる	供給圧力が高すぎる ● 減圧弁を設け供給圧力を下げる ● オリフィスの小さいスプレイガンを使うなどして出口の抵抗を増やす
流量が少ない	供給圧力が低すぎる ● 供給圧力を上げる ● ホースの長さを短くする。大きいオリフィスのスプレイガンを使うなどして出口の抵抗をなくす

８．部品表



番号	部品番号	名称	個数
1	3000-1-3/4J	本体	1
2	3000-2-3/4J	サーモスタット　カートリッジ	1
3	3000-3-3/4J	コントロール　ノブ	1
4	3000-4-3/4J	ロッキング　リング	2
5	3000-5-3/4J	エルボ	2
6	2000-25-1/2J	ウォールブラケット	1
7	3000-10-3/4J	シーリングワッシャー/スクリーン	2
8	2000-29C-3/4J	ユニオン　テールピース	2
9	2000-29-3/4J	ユニオンナット	2
１０	3000-6-3/4J	名板とワッシャー	1
１１	3000-7-3/4J	ノブ止めスクリュー	1
１２	3000-8-3/4J	ノブ位置止めスクリュー	1
１３	3000-9-3/4J	エルボ　オーリング	2
１４	3000-11-3/4J	チャッキ弁	2
１５	3000-12-3/4J	六角レンチ	1
１６	2000-38-1/2J	木ネジ	3
１７	2000-39-1/2J	埋め込みプラグ	3

９．寸法